This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 : G03G 7/00, B44C 1/175	A1	**(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:** WO 92/22857 **(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:** 23. Dezember 1992 (23.12.92)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/01317

(22) Internationales Anmeldedatum: 12. Juni 1992 (12.06.92)

(30) Prioritätsdaten:
P 41 20 101.9 19. Juni 1991 (19.06.91) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: HAGEDORN, Jürgen [DE/DE]; Frankfurter Straße 50, D-6072 Dreieich (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)* : HARTMANN, Manfred [DE/DE]; Moselstraße 48, D-6450 Hanau (DE).

(74) Anwalt: STOFFREGEN, H., H.; Salzstraße 11a, Postfach 21 44, D-6450 Hanau 1 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, KR, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: PROCESS FOR TRANSFERRING IN PARTICULAR COLOUR REPRODUCTIONS TO SMOOTH SUBSTRATES AND TRANSFER LAYER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ÜBERTRAGEN VON INSBESONDERE FARBIGEN DARSTELLUNGEN AUF GLATTE UNTERLAGEN SOWIE TRANSFERSCHICHT

(57) Abstract

A process is disclosed for transferring in particular colour reproductions to smooth substrates by transferring the reproduction by a photocopying process to a transfer layer applied on a carrier. The transfer layer carrying the transferred reproduction (image) is released by a wet process from the carrier, is applied on the substrate, then cured. The transfer layer has a sandwich structure with at least two layers, one (first) outer layer that fixes in place and seals when exposed to heat the pigments transferred by photocopying and a (second) layer arranged beneath the outer layer that forms a curing adhesive layer which cross-links with the substrate, fixing in place the transfer layer on the substrate.

(57) Zusammenfassung

Es wird ein Verfahren zum Übertragen von insbesondere farbigen Darstellungen auf glatte Unterlagen vorgeschlagen, indem die Darstellung auf ein auf einen Träger aufgebrachte Transferschicht im Kopierverfahren übertragen wird. Dabei wird die die übertragene Darstellung (Bild) aufweisende Transferschicht im Naßverfahren von dem Träger gelöst, auf die Unterlage aufgebracht und anschließend gehärtet. Die Transferschicht weist einen Sandwich-Aufbau umfassend zumindest zwei Schichten auf, wobei eine (erste) äußere Schicht durch das Kopierverfahren übertragene Pigmente lagefixiert und bei Wärmeeinwirkung umschließt und eine unterhalb der äußeren Schicht angeordnete (zweite) Schicht eine aushärtende Haftschicht ist, die zum Lagefixieren der Transferschicht auf einer Unterlage sich mit dieser vernetzt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von insbesondere farbigen Darstellungen auf glatte Unterlagen sowie Transferschicht

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von insbesondere farbigen Darstellungen auf glatte Unterlagen, indem die Darstellung auf eine auf einen Träger aufgebrachte Transferschicht im Kopierverfahren übertragen wird. Ferner bezieht sich die Erfindung auf eine Transferschicht, die auf einen Träger wie holzfreiem Papier angeordnet ist, zum Fixieren von im Kopierverfahren übertragenen Darstellungen.

Es sind Verfahren zum Übertragen vom Darstellungen wie Motiven auf flächige Unterlagen mit poröser Oberfläche wie Textilgut bekannt, wobei die Darstellung auf ein Papier durch Trockenkopieren übertragen und von diesem auf die Unterlagen mittels Wärme aufgebracht wird (WO 91/00385 oder Xerox Disclosure Journal Volume 5 Number 3 May/June 1980, Seite 229).

Um die Darstellungen zu übertragen, muß einerseits die Unterlage eine poröse Oberfläche aufweisen und andererseits ist eine Heiß- oder Warmpresse notwendig, um bei erheblicher Druckeinwirkung die Übertragung auf die Unterlage vorzunehmen.

Es sind auch Naßverfahren bekannt, um z. B. Abziehbilder auf Unterlagen aufzubringen. Dabei werden bedruckte Bilder mittels eines Haftmittels auf einem Trägermaterial aufgebracht, um zum Übertragen das Bild von dem Träger zu lösen und anschließend das Bild mit der Klebeschicht auf der Unterlage aufzubringen und dann zu trocknen. Dabei stehen jedoch keine individuellen, selbst zugestaltenden Darstellungen zur Verfügung.

Der vorliegenden Erfindung liegt unter anderem das Problem zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß beliebige Darstellungen auf eine Unterlage mit glatter, im wesentlichen nichtporöser Oberfläche übertragen werden können, wobei die übertragene Darstellung weitgehend kratzfest auf der Unterlage angeordnet werden soll. Dabei soll verfahrensmäßig eine Vereinfachung gegeben sein, so daß auch Laien eine entsprechende Übertragung vornehmen können.

Das Problem wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die die übertragene Darstellung (Bild) aufweisende Transferschicht im Naßverfahren von dem Träger gelöst, auf die Unterlage aufgebracht und anschließend Wärme ausgesetzt wird. Dabei wird vorzugsweise ein Temperaturbereich zwischen 100 °C und 200 °C, vorzugsweise im Bereich von 120 °C bis 160 °C, insbesondere jedoch bei ca 140 °C gewählt.

Unter Lösen wird dabei ein seitliches Wegschieben von dem Träger verstanden. Die Transferschicht wird ferner auf die Unterlage geschoben.

Erfindungsgemäß kann folglich eine beliebige Darstellung, also persönliche Bilder, Zeitungsausschnitte, Zeichnungen o. ä. vorzugsweise im xerographischen Kopierverfahren auf die auf dem Träger befindliche Transferschicht übertragen werden, um diese als Kaltabziehbild im Naßverfahren zu lösen und auf eine glatte, im wesentlichen nicht poröse Unterlage wie z. B. Glas, Porzellan, Keramik, Metall, Emaille oder Kunststoff

aufzubringen, d.h. aufzuschieben, zu trocknen (Feuchtigkeit entfernen) und dann auszuhärten.

Vorzugsweise wird die Darstellung in eine ein Plexigum-Material aufweisende Schicht der Transferschicht kopiert, um durch das Kopierverfahren übertragene Pigmente zu fixieren und anschließend durch Wärmeeinwirkung die Pigmente zu umschließen, also quasi versiegeln zu lassen. Hierdurch ergibt sich eine hohe Beständigkeit des Bildes sowie eine glatte Oberfläche.

Vorzugsweise befindet sich zwischen der Transferschicht und dem Träger eine dextrin- und/oder fettalkoholhaltige Trennschicht, durch die bei Zuführen von Feuchtigkeit die Transferschicht von dem Träger lösbar ist.

Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Transferschicht, die auf einem Träger wie holzfreiem Papier lösbar angeordnet ist, zum Fixieren von im Kopierverfahren übertragenen Darstellungen, wobei sich die Transferschicht dadurch auszeichnet, daß diese einen Sandwich-Aufbau mit zumindest zwei Schichten besitzt, daß eine äußere (erste) Schicht durch das Kopierverfahren übertragene Pigmente lagefixiert und bei Wärmeeinwirkung umschließt und daß eine unterhalb der äußeren Schicht angeordnete (zweite) Schicht eine durch Erwärmen aushärtende Haftschicht ist, die zum Lagefixieren der Transferschicht auf einer Unterlage sich mit dieser vernetzt.

Die erste Schicht besteht aus Plexigum-Material auf Lösungsmittelbasis mit Weichmacher. Dabei weist die erste Schicht eine Dicke d von in etwa $0{,}10 \leq d \leq 0{,}20$ mm, vorzugsweise von in etwa $d = 0{,}15$ mm auf.

Die Haftschicht ist auf Kunstharzbasis aufgebaut. Vorzugsweise besteht die Haftschicht aus einer Mischung aus Kunstharz mit Härterzusatz und Plexigum auf Lösungsmittel-

basis mit Weichmachern. Dabei kann der Kunstharz- und der Plexigumanteil in etwa gleich groß sein. Die Haftschicht kann eine Dicke d von $0,02 \leq d \leq 0,08$ mm, vorzugsweise von in etwa $d = 0,05$ mm aufweisen.

Ferner kann zwischen der Transferschicht und dem Träger eine Trennschicht angeordnet sein, die auf Dextrin- oder Fettalkoholbasis aufgebaut ist.

Als Träger wie holzfreies Papier kann an und für sich bekanntes Abziehbilderpapier benutzt werden, welches unter der Bezeichnungen "Meta" der Fa. Hoffmann und Engelmann oder "Twincal" der Fa. Britans mit einem Flächengewicht von maximal 120 g pro m^2 bekannt ist.

Die zwischen dem Träger und der Transferschicht vorhandene Trennschicht weist Dextrin und/oder Fettalkohol auf. Hierdurch ist ein einfaches Lösen der Transferschicht von dem Träger mittels Feuchtigkeit möglich. Unter Feuchtigkeit wird hier nicht nur Wasser, sondern auch Wasserdampf verstanden, um auf diese Weise das Zwischenträgermaterial zu lösen.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird nachstehend anhand eines Beispiels erläutert, aus dem sich weitere Einzelheiten, Vorteil und Merkmale der Erindung ergeben, die auch aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination - ersichtlich werden.

Eine zu übertragende Darstellung wird auf einen Trockenkopierer gelegt, um die Darstellung auf eine auf einem Träger angeordnete Transferschicht zu kopieren. Als Träger wird ein an und für sich bekanntes Abziehbilderpapier mit einem Flächengewicht von max. 120 g pro m^2 benutzt, welches holzfrei ist und unter den Bezeichnungen "Meta" und "Twincal" käuflich erwerblich ist. Auf diesem Trägermaterial befindet sich eine

dextrin- und/oder fettalkoholmaterialhaltige Trennmittelschicht, durch die die Transferschicht bei Feuchtigkeitseinwirkung von dem Träger trennbar ist.

Die Transferschicht besitzt eine Sandwich-Struktur mit zumindest einer äußeren Fixierscicht und eine von dieser abgedeckten Haftschicht.

Die Fixierschicht besteht aus Plexigum auf Lösemittelbasis mit Weichmacher. Diese Schicht ist relativ weich und daher geeignet, den Toner aufzunehmen und zu fixieren. Die Schichtstärke beträgt ca. 0,15 mm.

Die Haftschicht besteht aus einer ca. 1:1 Mischung von Kunstharz mit entsprechendem Härterzusatz und Plexigum auf Lösemittelbasis mit Weichmacher. Diese Schicht ist so gestaltet, daß sie relativ hart und spröde ist, aber sehr gute Vernetzungseigenschaften mit der neuen Unterlage besitzt. Die Schichtstärke beträgt ca. 0,05 mm.

Der Sandwich-Aufbau aus den zumindest übereinanderliegenden Schichten ist notwendig, da:

a) eine einzige, zusammengemischte Schicht immer noch zu hart und spröde ist, um sich übertragen zu lassen,
b) sich keine übertragbare Schichtstärke erzielen lassen würde,
c) der Kopiertoner nicht mehr sauber fixieren würde und
d) sich keine weißen oder Effektschichten herstellen lassen würden.

Nachdem die Darstellung auf die Transferschicht übertragen ist, wird das Bild entlang seiner Umrisse ausgeschnitten und in lauwarmes Wasser gelegt. Nach ca. 1 Minute löst sich die Transferschicht von dem Träger dergestalt, daß sich die das Bild aufweisende Transferschicht von dem Träger wegschieben läßt. Die freie Transferschicht mit dem

Bild wird sodann unmittelbar auf eine mit dem Bild zu versehende Unterlage geschoben, die eine glatte, im wesentlichen nicht poröse Oberfläche aufweist. Mit einem Gummirakel oder einem weichen Tuch wird die unter und über der so übertragenen Schicht befindliche Feuchtigkeit wie Wasser entfernt.

Auf diese Weise ist das Bild bereits auf der Unterlage derart fixiert, daß ein Verschieben nicht mehr möglich ist.

Um ein Aushärten der Transferschicht, also des Bildes zu erzielen, erfolgt ein chemischer Härtungsprozeß, der bei einer Temperatur zwischen 140 °C und 180 °C in der Fixiereinheit des Kopiersystems gestartet wird und ohne weitere Zuführung von Hitze 4 bis 6 Tage bis zur endgültigen Aushärtung andauern würde. Diese Zeit kann man jedoch verkürzen, wenn man nach dem Anordnen des Zwischenträgermaterials auf der Unterlage Wärme im Bereich von ca. 140 °C über einen Zeitraum von ca. 10 Minuten zuführt.

Patentansprüche

Verfahren zum Übertragen von insbesondere farbigen Darstellungen auf glatte Unterlagen sowie Transferschicht

1. Verfahren zum Übertragen von insbesondere farbigen Darstellungen auf glatte Unterlagen, indem die Darstellung auf ein auf einen Träger aufgebrachte Transferschicht im Kopierverfahren übertragen wird,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß die die übertragene Darstellung (Bild) aufweisende Transferschicht im Naßverfahren von dem Träger gelöst, auf die Unterlage aufgebracht und anschließend gehärtet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß das Lösen der Transferschicht durch seitliches Wegschieben von dem Träger erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Aushärten bei einer Temperatur zwischen 100 °C und 200 °C, vorzugsweise bei 120 °C bis 160 °C, insbesondere bei ca. 140 °C erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Bild in eine äußere, ein Plexigum-Material aufweisende Schicht der Transferschicht kopiert wird, in der durch das Kopierverfahren übertragene Pigmente lagefixiert werden, die ihrerseits anschließend durch Wärmeeinwirkung von Schichtmaterial umschlossen werden.

5. Verfahren nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen der Transferschicht und dem Träger ein dextrin- und/oder fettalkoholhaltiges Material angeordnet ist, durch das bei Feuchtigkeitseinwirkung die Transferschicht von dem Träger getrennt wird.

6. Transferschicht, die auf einem Träger wie holzfreiem Papier von vorzugsweise maximal 120 g pro m^2 angeordnet ist, zum Fixieren von im Kopierverfahren übertragenen Darstellungen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Transferschicht einen Sandwich-Aufbau umfassend zumindest zwei Schichten besitzt, daß eine (erste) äußere Schicht durch das Kopierverfahren übertragene Pigmente lagefixiert und bei Wärmeeinwirkung umschließt und daß eine unterhalb der äußeren Schicht angeordnete (zweite) Schicht eine durch Erwärmung aushärtende Haftschicht ist, die zum Lagefixieren der Transferschicht auf einer Unterlage sich mit dieser vernetzt.

7. Transferschicht nach Anspruch 5,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die erste Schicht aus Plexigum-Material auf Lösungsmittelbasis mit Weichmacher besteht.

8. Transferschicht nach Anspruch 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die erste Schicht eine Dicke d von in etwa $0{,}10 \leq d \leq 0{,}20$ mm, vorzugsweise von in etwa $d = 0{,}15$ mm aufweist.

9. Transferschicht nach zumindest Anspruch 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die Haftschicht auf Kunstharzbasis aufgebaut ist.

10. Transferschicht nach Anspruch 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die Haftschicht aus einer Mischung aus Kunstharz mit Härterzusatz und Plexigum auf Lösungsmittelbasis mit Weichmachern besteht.

11. Transferschicht nach Anspruch 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die Kunstharz und der Plexigumanteil in etwa gleich groß ist.

12. Transferschicht nach zumindest Anspruch 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß zwischen der Transferschicht und dem Träger eine Trennschicht angeordnet ist, die auf Dextrin- oder Fettalkoholbasis aufgebaut ist.

13. Transferschicht nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Haftschicht eine Dicke d von 0,02 ≤ d ≤ 0,08 mm, vorzugsweise von in etwa d = 0,05 mm aufweist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP92/01317

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.: 5 G03G7/00; B44c1/175

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.: 5 G03G; B44C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,A,2 401 996 (CANON K.K.) 25 July 1974 see claims 1-9	1-13
A	WO,A,9 013 063 (GRUENINGER) 01 November 1990 see claims 1-6	1-13
A	DE,A,3 425 576 (ALBIEZ) 16 January 1986 see claim 1	1-13
A	EP,A,0 118 084 (HOFFMANN & ENGELMANN) 12 September 1984 see page 4, line 27 see claims 1-5; fig. 1	1-13
A	EP,A,0 380 356 (AF STRÖM LECH, OSCAR RICHARD FREDRIK) 01 August 1990 see claims 1,2; fig. VI	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
08 October 1992 (08.10.92)	29 October 1992 (29.10.92)
Name and mailing address of the ISA/ EUROPEAN PATENT OFFICE Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. EP 9201317 SA 61553

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 08/10/92
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE-A-2401996	25-07-74	JP-A-	49095722	11-09-74
		JP-A-	49095723	11-09-74
WO-A-9013063	01-11-90	DE-A,C	3917156	18-10-90
		DE-A-	3931151	24-01-91
		AU-A-	5408090	16-11-90
		DE-C-	3943556	14-11-91
DE-A-3425576	16-01-86	None		
EP-A-0118084	12-09-84	DE-A-	3307365	06-09-84
		JP-A-	59167290	20-09-84
EP-A-0380356	01-08-90	CA-A-	2008586	26-07-90
		US-A-	5032449	16-07-91

Internationales Aktenzeichen

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)[6]

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int.Kl. 5 G03G7/00; B44C1/175

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff [7]

Klassifikationssytem	Klassifikationssymbole
Int.Kl. 5	G03G ; B44C

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen [8]

III. EINSCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN [9]

Art.°	Kennzeichnung der Veröffentlichung [11], soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile [12]	Betr. Anspruch Nr.[13]
A	DE,A,2 401 996 (CANON K.K.) 25. Juli 1974 siehe Ansprüche 1-9	1-13
A	WO,A,9 013 063 (GRUENINGER) 1. November 1990 siehe Ansprüche 1-6	1-13
A	DE,A,3 425 576 (ALBIEZ) 16. Januar 1986 siehe Anspruch 1	1-13
A	EP,A,0 118 084 (HOFFMANN & ENGELMANN) 12. September 1984 siehe Seite 4, Zeile 27 siehe Ansprüche 1-5; Abbildung 1	1-13

-/--

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen [10] :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kolidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
08.OKTOBER 1992	29. 10. 92
Internationale Recherchenbehörde	**Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten**
EUROPAISCHES PATENTAMT	VOGT C. C. Vogt

III. EINSCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)

Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 380 356 (AF STRÖM LECH, OSCAR RICHARD FREDRIK) 1. August 1990 siehe Ansprüche 1,2; Abbildung VI	1-13

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9201317
SA 61553

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 08/10/92
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE-A-2401996	25-07-74	JP-A-	49095722	11-09-74
		JP-A-	49095723	11-09-74
WO-A-9013063	01-11-90	DE-A,C	3917156	18-10-90
		DE-A-	3931151	24-01-91
		AU-A-	5408090	16-11-90
		DE-C-	3943556	14-11-91
DE-A-3425576	16-01-86	Keine		
EP-A-0118084	12-09-84	DE-A-	3307365	06-09-84
		JP-A-	59167290	20-09-84
EP-A-0380356	01-08-90	CA-A-	2008586	26-07-90
		US-A-	5032449	16-07-91

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82